**21-MAVZU: O`SIMLIKLARNING FITOFAGLARDAN HIMOYALANISHI.**

O ‘simliklaming qurg‘oqchilikdan so‘ng o‘z holatini tiklashi, suv

yetishmasligi va yuqori harorat sharoitida hujayraning o ‘z genetik

tarkibining saqlab qolishiga bog‘liqdir. Masalan, DNK molekulasining

qurg‘oqchilikdan himoyalanishi uning molekulasining yadro oqsillari

yordamida qisman o‘z faolligini yo‘qotish xususiyati bilan belgilanadi.

Shuning uchun ham DNK miqdorining o ‘zgarishi faqat uzoq davom

etgan kuchli qurg‘oqchilik holatidagina kuzatilishi mumkin.

Qurg‘oqchilik, o'simliklar gormonlar sistemasida ham bir qator

sezilarli o‘zgarishlarga olib kelishi mumkin. Shunday o ‘zgarishlarga

O‘simlik o ‘sishini jadallashtiradigan auksin, sitokinin, gibberellin hamda fenol tabiatli o'sishni tezlashtiradigan moddalar miqdorining

kamayishini, ABK va etilen gormonlari miqdorining oshishini ko‘rsatish

mumkin. Bunda ayniqsa qurg‘oqchilikning boshlang‘ish davrlarida,

o‘simliklarda o‘sishni to`xtatuvchi gormonlar miqdorining oshishi muhim ahamiyatga ega. Chunki, o ‘simlik suv bilan muqobil

ta ’minlanmaganda barg og‘izchalarining tezda yopilish xususiyati shu

o‘simliklarda bir necha daqiqa davomida juda ko‘p marta ko‘payib

ketadigan ABK gormonining miqdoriga bogMiqdir. Masalan, o‘simlik

uchun suv yetishmasligi juda kam miqdorda-0,2 MPa boMgandayoq

ABK gormonining miqdori bir necha barobar ortib ketadi. Ammo

mezofit o ‘simliklarda ABK miqdorining oshishiga olib keladigan suv

potensiali har xildir. Masalan, makkajo‘xori uchun ABK gormonining

oshishiga olib keladigan suv potensiali 0,8 MPa bo‘lsa, javdar o‘simligi

uchun ushbu ko‘rsatkich 1,0 MPa.

Umuman qurg'oqchilik sharoitida o‘simlik to‘qimalaridagi ABK

gormonining miqdori uning suvlilik holati 1 gr og‘irligiga nisbatan bir

soatda o‘rtasha 0,15 mikrogrammgacha ortishi mumkin. 0 ‘simlik

tuqimalarida ABK gormonining ko‘payishi natijasida vujudga kelgan

barg og‘izchalarining yopilishi holati esa ular orqali bo’ladigan

bug’lanish natijasida sarflanadigan suv miqdorini anchagin?

kamaytiradi. Shuningdek, ABK prolin sintezini tezlashtiradi, bu esa

oqsillarning sersuvlanishiga sabab bo’ladi. Bu holat ham hujayrada

suvning ma’lum miqdorda saqlanib qolishiga sabab bo’ladi.

0 ‘simlik ildizlarida ABK gormonining yig‘ilishi RNK va oqsillar

sintezining to‘xtashiga olib keladi, hamda boshqa bir o‘sish gormoni

bo‘lgan sitokininning sintezining sekinlashishiga olib keladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, suv tanqisligi sharoitida

o ‘simlik tuqimalarida ABK gormoni miqdorining ko‘payishi

o ‘simlikning barg og‘izchalari orqali suv yo‘qolishini kamaytiradi.

Oqsillarga ko‘p miqdorda suv bug'lanishga sabab bo‘lib hujayradagi

modda almashinuvini nisbatan muqobil holatiga o‘tkazadi.

0 ‘simliklarga suv yetishmagan sharoitda yuzaga keladigan

biokimyoviy o‘zgarishlardan yana biri bu o‘simlik to‘qimalarida o‘sish

ingibitori gormonlaridan biri bo‘lgan etilen (CH2=CH2) gormonining

ma’lum miqdorda ko‘payishidir. Masalan, bug‘doy barglarida suv

miqdorining 9% kamayishi 4 soat davom etsa etilen gormonining

barglardagi miqdori 30 marta ko‘payadi. Agarda o‘simlikninng suv bilan

ta’minlanishi yaxshilansa, o‘simlik to‘qimalarida etilenning hosil

bo'lishi va uning umumiy miqdori yana o‘zining awalgi holatiga

qaytadi.

Suv tanqisligi sharoitida o‘simlik to‘qimalarida etilen gormonining

ko‘p miqdorda hosil bolishining asosiy sababi, bu suv yetishmasligi

natijasida ushbu moddaning hosiladori bo‘lgan I-aminosiklo propan-

karbon kislotasi sintezining jadallashishidir. Chunki, o‘simlik

to‘qimalarida etilen gormoni erkin holda bo’lmaydi va u faqat zarur

hollardagina to‘qimalarda doimiy ravishda harakatlanuvchi 1-minosiklo propankarbon kislotasidan sintezlanadi. Shuningdek, qurg'oqchilik

natijasida, 0‘simliklarda o‘simlik o‘sishini to‘xtatuvchi fenol tabiatli

moddalar miqdorining o ‘zgarishi ham ro‘y berishi mumkin. Ammo bu

holat faqatgina mezofit o‘sim!iklarga xosdir. Boshqa biiyer usti

o‘simliklar guruhi, poykilokserofit o‘simliklarda esa qurg‘oqchilik

sharoitida ular o‘sishining to‘xtashi, ingibitor (o'sishni to‘xtatuvchi)

moddalar miqdoriga bog’liq emas. Chunki, ular qurg’oqchilik sharoitida tinim, ya’ni anabioz holatiga o‘tishadi.

O‘simliklarda o'sish gormonlari miqdorining kamayishi, jumladan

indolsirka kislotasining kamayishi o'simliklarda o'sish to'xtagan

vaqtdan boshlanadi. Masalan, kungaboqar barglarida, bug‘doy

boshoqchalari hamda poyasining uchida va boshqa bir qancha

o‘simliklarda ular o‘sishining sekinlashishi tuproq namligi uning to’la

namligidan 60% boMganda boshlanadi. Ammo boshqa bir o'sish

gormoni—auksin miqdorining kamayishi esa ushbu ko'rsatkich 30% va

undan kam bo’lgan hollardagina sezilarli darajada kamayadi.

0 ‘simlik to‘qimalarida auksinning kamayishi uning biosintezi uchun

xizmat qiladigan triptofan aminokislotasi miqdorining kamayib ketishi

hamda bu gormonning o'simlik organlari bo‘ylab tashilishining

qiyinlashishi tufayli bo’ladi.

Qurg'oqchilik sharoitlarida o‘simliklarga auksin, sitokinin yoki

gibberellin kabi o‘sish gormonlari eritmasini sepish mumkin emas.

Chunki bunda qurg‘oqchilikning salbiy ta’siri yanada kuchayadi. Ammo

qurg‘oqchilikdan so'ng o'simlik o‘z holatini tiklash vaqtida ularga

sitokinin gormoni eritmasini sepish maqsadga muvofiqdir, chunki u ma’lum miqdorda o'simlikning o'z holatini tiklashga yordam beradi.